

III CONFERÊNCIAS  
& DEBATES  
INTERDISCIPLINARES

# ESPAÇOS DO PENSAMENTO CIENTÍFICO DA ANTIGUIDADE

CARMEN SOARES

COORDENAÇÃO

IMPRESA DA  
UNIVERSIDADE  
DE COIMBRA  
COIMBRA  
UNIVERSITY  
PRESS

CONFERÊNCIAS & DEBATES INTERDISCIPLINARES corresponde a uma coleção destinada a promover a missão prioritária do Instituto de Investigação Interdisciplinar da Universidade de Coimbra, a saber: estimular a investigação avançada, incentivando o cruzamento fértil entre áreas de saber e a agregação de equipas, no sentido de garantir capacidade de afirmação internacional da investigação científica da Universidade de Coimbra. Os volumes que a integram abordam temáticas diversas, unidas por um denominador comum: o diálogo entre diferentes domínios científicos.



||| CONFERÊNCIAS  
& DEBATES  
INTERDISCIPLINARES

## **EDIÇÃO**

Instituto de Investigação Interdisciplinar da Universidade de Coimbra (IIIUC)  
Imprensa da Universidade de Coimbra  
Email: [imprensauc@ci.uc.pt](mailto:imprensauc@ci.uc.pt)  
URL: [http://www.uc.pt/imprensa\\_uc](http://www.uc.pt/imprensa_uc)  
Vendas online: <http://livrariadaimprensa.uc.pt>

## **CORPO EDITORIAL**

Amílcar Falcão (Diretor do IIIUC)  
Carmen Soares (Subdiretora do IIIUC)  
João Malva (Subdiretor do IIIUC)

## **CONCEPÇÃO GRÁFICA**

António Barros

## **INFOGRAFIA DA CAPA**

Carlos Costa

## **PAGINAÇÃO**

Nelson Henriques

## **EXECUÇÃO GRÁFICA**

Simões & Linhares

## **ISSN**

2183-1610

## **ISBN**

978-989-26-0743-6

## **ISBN DIGITAL**

978-989-26-0744-3

## **DOI**

<http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0744-3>

## **DEPÓSITO LEGAL**

369018/13

**OBRA PUBLICADA COM O APOIO DE:**



# ESPAÇOS DO PENSAMENTO CIENTÍFICO DA ANTIGUIDADE

CARMEN SOARES

COORDENAÇÃO

IMPRESA DA  
UNIVERSIDADE  
DE COIMBRA  
COIMBRA  
UNIVERSITY  
PRESS

(Página deixada propositadamente em branco)

**DIOFANTO DE ALEXANDRIA  
E OS PRIMÓRDIOS DA ÁLGEBRA**

**Diophantus and the Beginnings of Algebra**

Carlos Gamas  
Universidade de Coimbra

**RESUMO**

Este capítulo tem como objectivo avaliar a natureza das investigações matemáticas de Diofanto no contexto das potenciais origens da Álgebra e torná-las compreensíveis enquanto enquadradas no contexto de uma tradição oriental-ocidental mais antiga, por um lado, e, por outro lado, no contexto da sua posterior recepção pelo Islão. É de salientar que a Álgebra atinge a sua autonomia e maturidade no mundo islâmico e que Diofanto e a tradição grega permanecem como precursores da Álgebra. Ainda assim, as investigações matemáticas de Diofanto e o seu aprofundamento no mundo islâmico formatam o modo como Fermat procedeu à sua leitura da tradição e inspiraram o famoso ‘último teorema de Fermat’.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diofanto, Al-Khwarismi, Álgebra, Alexandria: Museu e Biblioteca, Casa da Sabedoria de Bagdad.

**ABSTRACT**

This chapter aims to consider the nature of Diophantus’ mathematical research in what concerns the potential origins of Algebra and to make it understandable in the context of a former eastern-western tradition, as much as in the context of the latter Islamic reception. It is to underline that Algebra attains its autonomy and maturity in the Islamic world and that Diophantus and the Greek tradition stay as one of the forerunners of Algebra. Anyway Diophantus’ mathematical research and its development in the Islamic world shapen the way how Fermat made his lecture of the tradition and inspired his famous last theorem

**KEY WORDS:** Diophantus, Al-Khwarizmi, Algebra, Alexandria Museum and Library, Bagdad House of Wisdom.

Da figura de Diofanto pouco mais se sabe em concreto do que a idade da sua morte: 84 anos. A informação é dada por um poema da *Antologia Grega*, sob a forma de adivinha matemática, que se diz ter constituído o epitáfio do matemático alexandrino. Sabe-se que escreveu uma *Aritmética*, em treze livros, de que só chegaram seis até nós, no original grego, e já nos nossos dias descobriu-se uma versão árabe de quatro desses seis livros<sup>1</sup>, um tratado *Sobre números poligonais*, de que resta um fragmento, e *Porismos*, obra perdida.

Interessa-nos focar *Aritmética*, de cujo conhecimento dos seis primeiros livros em versão grega deu nota em 1463 o matemático renascentista Johann Müller, mais conhecido pelo nome que adoptou, Regiomontanus. Financiado por um Mecenas, Regiomontanus fundou uma imprensa e um pequeno observatório em Nuremberga. Sobreviveu uma lista dos livros que ele esperava vir a editar, entre os livros da lista constam traduções de Arquimedes, de Apolónio, de Héron, de Ptolomeu e de Diofanto.

Já relativamente recentemente foi descoberta uma tradução árabe dos quatro primeiros livros deste último.

Sobre a época em que o matemático Diofanto viveu não há certezas – aliás, testemunhos antigos de diversas proveniências situam-no em épocas diferentes, de acordo com as diversas opiniões, mas o mais provável, e aceite pela maior parte de estudiosos de História da Matemática, é que este matemático do contexto alexandrino tenha atingido o seu período de actividade mais intensa em meados do séc. III p. C. (ca. 250)<sup>2</sup>.

Estamos, assim, a meio milénio dos considerados tempos áureos da Cultura Alexandrina, que tomou fôlego à volta, sobretudo, do Museu e da Biblioteca, fundados no início do séc. III a. C.<sup>3</sup>, e em cujos primórdios se desenvolveu a actividade de Euclides, de Apolónio de Perga, ou do siracusano Arquimedes que, ainda que tivesse desenvolvido a sua actividade principal na sua terra natal, manifestou ligações a Alexandria, - «the

---

<sup>1</sup> Katz 1993: 163.

<sup>2</sup> Heath, na sua clássica obra sobre as origens da Álgebra (1885), dedica todo um capítulo à discussão de testemunhos sobre a datação de Diofanto, que vê como quase contemporâneo de Papo.

<sup>3</sup> Marlowe 1971: 67 sqq.



three mathematical giants of the third century», como lhes chama Eves<sup>4</sup> - ou de Eratóstenes de Cirene, de Aristarco de Samos, sábios vindos de culturas a oriente, de culturas do espaço do Egipto ou da velha Grécia, ou ainda de Hiparco de Niceia, na Bitínia (séc. II a. C.).

A confluência multicultural de gente familiarizada com a tradição do saber de matemáticos, astrónomos, geógrafos das suas terras de formação de origem, que a confrontava, discutia, ampliava e lhe dava novo avanço no círculo do Museu e da Biblioteca tornou propício esse brilho de criatividade de pensamento, em que se associou o repensar das tradições, a aplicação prática da ciência teórica e o espírito de recolha, compilação, ordenação e aprofundamento científico (note-se que os *Elementos* de Euclides vêm nessa linha, apoiada numa rica tradição)<sup>5</sup>.

O séc. III da era cristã deixa perceber que a actividade de investigação matemática já tinha vindo a perder fulgor e alento. Ela vai deixando progressivamente espaço para a actividade de comentaristas e compiladores futuros e anuncia o declínio de Alexandria e o passar de testemunho científico para outros contextos culturais. No entanto, é nessa mesma época que se destaca um dos espíritos matemáticos mais brilhantes, cuja actividade de investigação e cujos escritos tanta importância viriam a ter no futuro da investigação matemática e do desenvolvimento da Álgebra: Diofanto.

Em vários estudos dedicados à História da Álgebra Diofanto vem apodado como ‘o pai da Álgebra’. Há, porém, que relativizar este juízo, com um olhar a Oriente – um olhar que antecede a cultura grega e outro olhar posterior a ela.

Hodgkin recorre à lúcida caracterização de Joseph e chama a atenção para as perspectivas pelas quais se lê comumente a História da Matemática e aquela por que ela deve ser entendida, nomeadamente<sup>6</sup>:

---

<sup>4</sup> Eves 1990: 171

<sup>5</sup> Há notícia de que Têudio de Magnésia, discípulo de Eudoxo de Cnidos e de Platão, na Academia, tenha escrito uns primeiros *Elementos*, e Hipócrates de Quios, no séc. V a. C., também uns *Elementos*, que Euclides conheceria bem: Gamas 2013: 48.

<sup>6</sup> Hodgkin 2005: 13.

1-Uma tradicional ‘trajectória eurocêntrica’, já ultrapassada, mas que ainda se sente, por vezes, em alguns textos, segundo a qual o saber grego foi ‘redescoberto’ pelo Renascimento<sup>7</sup>;

2-Uma variante melhorada da primeira, a que Hodgkin e Joseph chamam ‘modified Eurocentric trajectory’: a Grécia assimila em parte conhecimentos do Egipto e da Babilónia, mas após o declínio da ciência grega o mundo islâmico preserva-a até à sua reintrodução em espaço ocidental no Renascimento;

3-A ‘trajectória alternativa’, proposta por Joseph: dentro das várias ramificações na transmissão, o papel central do mundo islâmico na Idade Média, como um centro cultural marcado pela seu contacto com a Índia, China e Europa, é flagrante. Esse centro de cultura é receptor, inovador e transmissor.

Esta última alternativa representa uma chave de compreensão para a ciência na Antiguidade, no que aqui interessa, para a Matemática e, mais especificamente, para Diofanto e para a recepção e continuidade das suas investigações e actividade..

De facto, do tempo da Mesopotâmia unificada sob o império do imperador Sargão (séc. 24 a. C.), há testemunhos, em placas de argila de escrita cuneiforme, do desenvolvimento de um sistema numérico, e do período da Antiga Babilónia (séc. XIX a. C.), governada por Hamurabi e pela dinastia que este governante fundou datam textos matemáticos sofisticados, conservados em placas de argila.

É mais que provável que no Egipto as instituições de administração do poder tivessem recorrido a cálculos matemáticos para efeitos de controle social e económico, mas os testemunhos são mais escassos, devido à fragilidade do material de escrita utilizado – o papiro<sup>8</sup>. Ainda assim, o

---

<sup>7</sup> Um dos clássicos exemplos desta leitura é o livro de Klein 1968, originalmente publicado em alemão em edição de 1935.

<sup>8</sup> Hodgkin 2005: 15-17. Sobreviveram dois papiros matemáticos de importância e uns quantos pequenos fragmentos.

Papiro Rhind contém cálculos com uma variável, que facilmente se podem traduzir numa equação simples de primeiro grau<sup>9</sup>.

Os Babilónios desenvolveram o sistema sexagesimal, que os Gregos virão a usar na astronomia e geometria e chegaram à noção de ‘incógnita’, que aparece na enunciação de problemas a que Hodgkin chama ‘de segundo grau’, próximos das equações de segundo grau.

A fórmula de resolução destas, como se sabe, é obtida pela investigação islâmica. Babilónica é, também, uma pequena placa com a representação da raiz quadrada de 2 (placa YBC7289)<sup>10</sup>.

O tipo de problemas enunciados, ainda que inspirado no quotidiano (número de tijolos de um muro, peso, medida, proporção entre largura e comprimento do muro para encontrar os reais valores desta largura e comprimento), apontam para a existência de um cálculo autonomizado da sua aplicação, por puro interesse na própria operação de cálculo.

Em contexto de cultura grega à volta de Alexandria, já no séc. I p. C., Nicómaco de Gerasa (cidade situada no actual território da Jordânia) escreve uma *Introdução à Aritmética*. Insere-se numa nova tendência – a de recuperação do Pitagorismo para a sua própria teoria dos números. Nota Katz<sup>11</sup> que, para além de Euclides, livros VII-IX, esta é «the only extant number theory work from Greek antiquity». Mas, segundo o mesmo autor, a atenção dada à discussão de questões elementares aponta para uma obra para iniciantes.

A *Aritmética* de Diofanto situa-se num outro plano, de avanço e aprofundamento do trabalho desenvolvido por Babilónios e Egípcios no campo dos problemas e das respectivas soluções sob forma de equações, criando uma linguagem simbólica para quantidades variáveis, na formulação dessas equações. Assim, Diofanto contribui, de forma decisiva, para dar consistência a um saber algébrico que nos legou, a oriente, os seus primeiros testemunhos muitos séculos antes<sup>12</sup>.

---

<sup>9</sup> Heath 1981: 440-441.

<sup>10</sup> Veja-se Hodgkin 2005: 25, fig. 6.

<sup>11</sup> Katz 1993: 157.

<sup>12</sup> Observa Klein 1968: 127: «That the science of Diophantus exhibits certain non-Greek traits can hardly be denied».

Eves<sup>13</sup> define o tratado como «an analytic treatment of algebraic number theory and marks the author as a genius in this field».

Não se esqueça que os Gregos representavam os números por caracteres do seu alfabeto e por junção combinada desses caracteres. Mas a inovação de Diofanto consiste em utilizar símbolos que, na verdade, começam por ser abreviaturas de termos. É o caso, a título de exemplo, de  $\zeta$  como abreviatura de *arithmos* ('número'),  $M$ , como abreviatura de *monas* ('unidade'). Mas Diofanto vai mais longe, escolhendo o caracter  $\chi$  para assinalar inversos. Retomando o exemplo de Katz:  $\Delta^{\chi}$  representava  $1/x^2$ .

Diofanto está na posse do conhecimento das regras de multiplicação de expressões algébricas que envolvam subtracções (menos por menos dá mais, menos por mais dá menos), o que não envolve o conhecimento de números negativos, não existente à época<sup>14</sup>.

A parte que nos chegou da *Aritmética* de Diofanto mostra que a obra não é propriamente um tratado de Álgebra, mas uma colecção de problemas para cuja solução se recorre à Álgebra; de facto, Diofanto formula e procura solucionar cerca de 130 problemas de diversa natureza. As soluções levam à formulação de equações de primeiro e de segundo grau. Um caso ocorre que pede solução por uma equação de grau 3.

No livro I encontramos equações determinadas com uma variável. Os restantes livros apresentam equações indeterminadas de segundo grau e duas ou três variáveis. Note-se, no entanto, que Diofanto não descobriu propriamente uma fórmula geral de resolução de equações de segundo grau.

A cessação de actividade cultural e científica no âmbito do Museu e da Biblioteca de Alexandria deu-se do séc. IV para o séc. V da era cristã, embora essa fosse a etapa final de uma decadência progressiva.

O cruel assassinato às mãos de fanáticos cristãos da erudita Hipácia, por sinal comentadora dos quatro primeiros livros de Diofanto, que copiou (e deve ser esta versão que foi posteriormente traduzida para árabe), e filha do último bibliotecário de Alexandria, Téon, também matemático-

---

<sup>13</sup> Eves 1990: 180.

<sup>14</sup> Katz 1993: 163-164.

-comentador, toma quase um carácter simbólico, de fim uma tradição cultural cultivada ali e herdeira de outras tradições mais antigas<sup>15</sup>.

Em boa verdade, o centro de convergência cultural deslocar-se-á, em breve, para oriente. O fenómeno ‘Islão’, surgido no séc. VII, com a rápida propagação e conquista religiosa de adeptos e de poder, por parte de Maomé, conhece uma fase de expansionismo enorme já no séc. VII.

Todo o Próximo Oriente, incluindo Egipto, Pérsia, antiga Mesopotâmia e estendendo-se até tocar a Índia, é congregado sob o domínio islâmica. Esta primeira fase é caracterizada por um espírito de tolerância e de coexistência comunicativa entre populações e intelectuais das três ‘Religiões do Livro’.

Damasco e depois Bagdad, por acção dos califas da dinastia Abássida, convertem-se, deste modo, em centros culturais preponderantes.

No séc. VIII as gerações sucessivas de califas abássidas Abu Al-Mansur, Mohammad Al-Mahdi e Al-Ma’moun dedicam-se a coleccionar manuscritos antigos de ciência. Al-Mahdi cria uma biblioteca para os receber, em Bagdad, e seu filho Al-Ma’mun (séc. VIII-IX) expande essa biblioteca e converte-a, à maneira da Biblioteca de Alexandria, num centro vivo de convergência e diálogo de saberes e de actividade de preservação e transmissão.

De entre os manuscritos reunidos na biblioteca abássida consta uma parte oriunda de Alexandria. Certamente que entre eles estariam os quatro primeiros livros da *Aritmética* de Diofanto, comentados por Hipácia. Isto é o que nos leva a concluir o facto de os quatro livros em versão árabe, descobertos não faz muito tempo, divergirem em alguns pontos dos dos manuscritos gregos encontrados no Renascimento.

Este centro de saberes e de investigação científica recebeu o nome de Casa da Sabedoria e viria a perdurar por cerca de duzentos anos. Aí foi traduzido, para árabe, o *Almageste* de Ptolomeu. Para aí convergem, espontaneamente ou por convite dos califas, sábios da Pérsia, matemáticos da Índia, intelectuais cristãos, judeus e outros. Aí se fala árabe (como língua franca), farsi, sírio, aramaico, hebraico, grego, latim (o antigo

---

<sup>15</sup> Veja-se Gamas 2013: 47-53.

sânscrito era usado apenas para manusear antigos manuscritos indianos de astronomia e de matemática).

A tradição da ciência grega antiga e alexandrina representa um filão, a convergir para um caudal alimentado por outras fontes. O resultado deste processo é uma ciência, no caso da Matemática, um saber matemático enriquecido, apurado e afinado, numa linguagem depurada e mais precisa, que propicia o cálculo e a abstracção, que aspira a soluções e verificações universais. A Matemática árabe adopta e transmite o sistema decimal, importado da Índia, em concomitância com o sexagesimal, utilizado na medição do tempo e na Geometria.

Assim, é nesta primeira fase da Casa da Sabedoria que aí vamos encontrar o famoso matemático de origem persa Muhammad Ibn Musa Al-Khwarismi.

Entre várias obras de astronomia e de matemática, Al-Khwarismi escreveu um tratado de aritmética que se perdeu – *Livro sobre Adição e Subtracção segundo o Método dos Indianos*. Restam traduções medievais para latim (séc. XII). No texto o autor introduz nove caracteres para indicar os dígitos que, por isso, receberam o nome derivado do seu - ‘algarismo’ - e um círculo para indicar o ‘zero’<sup>16</sup>. Esta é uma utilíssima invenção indiana que vem resolver um problema de registo numérico sentido desde sempre.

Al-Khwarismi é, além disso, autor de um tratado escrito por volta de 825, intitulado, no original *Hisab Al-jabr Wa Al Muqqabala*, traduzível por ‘Cálculo por Restauração e Comparação’ e de onde deriva a designação ‘Álgebra’. O tratado chegou até nós<sup>17</sup> e evidencia a importância da investigação de Al-Khwarismi, considerado como o verdadeiro fundador da Álgebra, ainda que se reconheça nele o contributo, não explícito, todavia, de Diofanto.

---

<sup>16</sup> Katz 1993: 225.

<sup>17</sup> Foi traduzido por F. Rosen em 1831, publicado em Londres e reimpresso em Olms, em 1986: vide Hodgkin 2005: 103.

O matemático islamita abandonou definitivamente uma dimensão grega de “álgebra retórica” - para usar a expressão, entre outros, de Eves<sup>18</sup> - e encontrou na tradição indiana o suporte de linguagem numérica mais adequado. O suporte encontrado permitiu-lhe chegar a soluções mais gerais de resolução de equações de segundo grau. A preocupação por sistematizar e definir (‘raiz’, ‘quadrado’, número’) é visível<sup>19</sup>.

A sua obra teve continuadores e abriu caminhos para o aprofundamento da Álgebra, No século seguinte o árabe Al-Uqlidisi prosseguia, na Casa da Sabedoria, as suas investigações algébricas e transcrevia, simultaneamente, Euclides – tarefa a que deve o seu nome. O seu trabalho com o texto euclidiano abriu-lhe perspectivas sobre a possibilidade ou necessidade de tradução numérica das proposições euclidianas.

Ainda no séc. IX o sábio islamita Thabit Ibn Qurra trabalhou sobre matemáticos gregos, expandindo os problemas por eles formulados. Ibn Qurra traduziu, comentou e escreveu um texto sobre equações de segundo grau. Terá afirmado por antecipação, ao que parece, aquilo a que, pouco mais tarde, entre o séc. IX-X, o sábio egípcio Abu Kamil irá proceder: as proposições euclidianas devem poder transcrever-se em expressões numéricas.

Abu Kamil, considerado o homem da segunda geração da Álgebra, converterá em expressão algébrica a proposição 6 do Livro II de Euclides.

Assim se percebe como partem de um preconceito eurocêntrico afirmações como a de Stedall, de que Bombelli a Vieta seriam os primeiros a ligar a Álgebra à Aritmética de Diofanto e que Vieta teria sido o primeiro a perceber que a Álgebra se poderia aplicar a problemas de Geometria<sup>20</sup>.

Abu Kamil parece ser o primeiro matemático a usar e aceitar, de modo sistemático, números irracionais como solução e como coeficientes de equações.

Soluções com números negativos, porém, só no séc. XII se irão encontrar, graças à Matemática indiana, com a fórmula de Bhaskara.

---

<sup>18</sup> Eves 1990: 179.

<sup>19</sup> Hodgkin 2005: 110.

<sup>20</sup> Stedall 2003: 6.

Numa fase da história em que o mundo islâmico e o cristão se fecham e radicalizam, o monge e erudito bizantino Máximo Planudes (séc. XIII-XIV) parece, segundo Heath<sup>21</sup>, ter trabalhado com manuscritos de Diofanto, escrevendo pequenas notas ao texto (escólios).

O Renascimento redescobre Diofanto, com entusiasmo, desconhecendo substancialmente a riqueza dos caminhos da Matemática a partir da Casa da Sabedoria e o trabalho islâmico de preservação e estudo dos matemáticos gregos, de síntese e de expansão, decorrentes do confronto de métodos e de sistemas, de aprofundamentos daí decorrentes.

É expressivo o entusiasmo provocado pela descoberta de manuscritos gregos em Veneza, por parte do já citado sábio alemão Regiomontanus (latinização do nome da terra do erudito: Königsberg) – entusiasmo expresso pelo sábio numa carta a um amigo, em 1462, ou entusiasmo manifestado em 1570 pelo italiano Bombelli no prefácio da sua *Álgebra*, ao encontrar manuscritos de Diofanto na Biblioteca do Vaticano.

Terá Bombelli traduzido Diofanto para latim? É bem provável, mas se, por acaso, o fez, não publicou a sua tradução. Há-de ser um catedrático de Filosofia de Heidelberg, de nome Wilhelm Holzberg, quem o fará, um ano depois, em 1571. No entanto, é bem provável que a sua tradução se tenha perdido<sup>22</sup>.

Meio século mais tarde, em 1621, o jesuíta Bachet de Méziriac virá a publicar uma edição bilingue (grego-latim) dos seis livros de Diofanto. Esta tradução e edição parecem não ser muito cuidadas, mas ficaram, no entanto, célebres na História da Matemática. É que o exemplar encontrado contém anotações manuais, à margem, do punho do matemático Fermat, de comentário a Diofanto, anunciando que havia descoberto uma demonstração de um passo da *Aritmética*, mas que o espaço, na edição, era escasso para escrever<sup>23</sup>.

---

<sup>21</sup> Heath 1885: 38.

<sup>22</sup> Heath 1885: 44-50 dá conta de testemunhos díspares: Nesselmann, em 1842, afirma num livro de sua autoria nunca ter encontrado uma cópia; H. Suter 1873, *History of Mathematical Sciences*, Zürich, afirma que a tradução é pobre, pois o autor era pouco versado em Matemática.

<sup>23</sup> Heath 1885: 51.



Deste modo, graças ao matemático alexandrino, Fermat encontrou as suas soluções para a formulação do que ficou conhecido como ‘o último Teorema de Fermat’. Entre um e outro, a Álgebra ganhou autonomia no mundo islâmico para vir a ser recebida por culturas posteriores.

Conforme notou Hodgkins, em comentário já assinalado, é um erro a leitura eurocêntrica que faz do Renascimento o herdeiro directo da ciência grega.

Um universo se interpõe, que herdou e enriqueceu essa herança grega. Não deixa de ser expressivo este arco entre Diofanto e Fermat. E a leitura de Fermat é possível por esse caminho percorrido entre um e outro e que faz parte da tradição recebida pelo segundo.

#### **EM CONCLUSÃO:**

Depois de tudo o que até aqui foi apresentado, há que reconhecer: o notável valor e papel de Diofanto, nas encruzilhadas da ciência entre Oriente e Ocidente;

mas, precisamente por isso, e fazendo o exercício de uma leitura não-eurocêntrica, há que deixar a pergunta: Diofanto pai da Álgebra ou, mais precisamente, Diofanto precursor da Álgebra<sup>24</sup>?

---

<sup>24</sup> Veja-se Merzbach-Boyer 2010: 161. Os autores chamam a atenção, com toda a pertinência, para o lugar de Diofanto no longo caminho que a Álgebra há-de percorrer: “Diophantus is often called father of algebra, but we shall see that such designation is not to be taken literally. His work is not at all the type of material that forms the basis of modern algebra...”

# ESPAÇOS DO PENSAMENTO CIENTÍFICO DA ANTIGUIDADE

incide o seu foco sobre as origens greco-romanas da formação da investigação científica nas áreas da Medicina e da Matemática.

Os estudos tratam, no domínio médico, da dietética hipocrática e suas relações com a história da alimentação, bem como do contributo de Amato Lusitano para o desenvolvimento da botânica médica no Renascimento; no domínio matemático, do papel da teoria dos números na filosofia pitagórica e de Diofanto como precursor da Álgebra, área que se autonomizaria no mundo islâmico.

ISSN 2183-1610



OBRA PUBLICADA  
COM A COORDENAÇÃO  
CIENTÍFICA



• U



C •

IMPRESA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA  
INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO INTERDISCIPLINAR  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA